

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C.20231
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing: 06 April 2000 (06.04.00)	
International application No.: PCT/EP98/06141	Applicant's or agent's file reference: 40rdb/128505/PCT
International filing date: 28 September 1998 (28.09.98)	Priority date:
Applicant: POULAKIS, Konstantinos	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:
23 July 1999 (23.07.99)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer: J. Zahra Telephone No.: (41-22) 338.83.38
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 40rdb/128505/PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 98/ 06141	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 28/09/1998	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
Anmelder GOTTLIEB BINDER GMBH & CO. et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 3

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES^a
 IPK 6 B29C44/12 B29C33/16

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 6 B29C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 654 070 A (BILLARANT PATRICK J) 5. August 1997 siehe Spalte 5, Zeile 42 - Zeile 48 siehe Spalte 6, Zeile 21 - Zeile 34; Abbildung 5 ---	1-10
X	WO 86 03164 A (VELCRO USA) 5. Juni 1986 siehe Seite 17, letzter Absatz - Seite 18; Abbildung 5 -----	1-3,5,6, 8-10



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

17. Mai 1999

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

25/05/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Pipping, L

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 98/06141

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5654070 A	05-08-1997	US 5500268 A	19-03-1996
		US 5665449 A	09-09-1997
		US 5795640 A	18-08-1998
		US 5840398 A	24-11-1998
		EP 0727294 A	21-08-1996
		US 5614045 A	25-03-1997
WO 8603164 A	05-06-1986	AT 52452 T	15-05-1990
		AU 5197386 A	18-06-1986
		BR 8507066 A	14-07-1987
		DK 342986 A	19-09-1986
		EP 0205489 A	30-12-1986
		IE 57148 B	06-05-1992
		JP 2529667 B	28-08-1996
		JP 62500842 T	09-04-1987
		CA 1285122 A	25-06-1991
		US 4814036 A	21-03-1989
		US 4933224 A	12-06-1990
		US 4881997 A	21-11-1989
		US 4726975 A	23-02-1988

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

Empf.: 11. JAN. 2001
Patwo.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 40rdb/128505/PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP98/06141	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 28/09/1998	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 28/09/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B29C44/12		
Anmelder GOTTLIEB BINDER GMBH & CO. et al.		



- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt 12 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 23/07/1999	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 10. 01. 01
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Grenier, A Tel. Nr. +49 89 2399 2983 

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP98/06141

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-9 eingegangen am 01/12/2000 mit Schreiben vom 24/11/2000

Patentansprüche, Nr.:

1-7 eingegangen am 01/12/2000 mit Schreiben vom 24/11/2000

Zeichnungen, Blätter:

1/1 eingegangen am 01/12/2000 mit Schreiben vom 24/11/2000

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP98/06141

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☒ Ansprüche, Nr.: 8-10
☒ Zeichnungen, Blatt: Figuren 2,3,5

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1-7 Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche 1-7 Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche 1-7 Nein: Ansprüche

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Sowohl die WO-A-86 03 164 (D1), als auch die US-A-5 654 070 (D2) zeigen ein Verfahren gemäß dem Oberbegriff des vorliegenden Anspruchs 1, siehe insbesondere:
 - D1: S.17 Z.1-4 und Fig.5;
 - D2: Sp.5 Z.14-18 und Z.43-48, Sp.6 Z.21-34, und Fig.1,4,5.
- 1.1. Bei beiden bekannten Verfahren werden jedoch, im Unterschied zum kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1, die Haftelemente in einer anderen Ebene als die der Randabdeckung des Haftverschlußteiles und in einer Ausnehmung der Einschäumform angeordnet.
Zudem werden im o.a. Stand der Technik die ferromagnetischen Bestandteile in Form von Streifen eingeschweißt (D1), bzw. aufgeklebt (D2), wohingegen sie gemäß Anspruch 1 als integrierter Teil des Haftverschlußteiles ausgebildet oder als Schichten auf diesem aufgetragen werden.
- 1.2. Die vorstehenden Unterschiede werden im vorliegenden Stand der Technik weder aufgezeigt noch nahegelegt, und sind für den Fachmann auch nicht ohne weiteres ersichtlich.
Sie lösen zudem offensichtlich die gestellte Aufgabe hinsichtlich Vereinfachung und Wirtschaftlichkeit der Herstellung.
- 1.3. Demzufolge erfüllen der unabhängige Anspruch 1 sowie die von diesem abhängigen Ansprüche 2 bis 6 die Erfordernisse der Neuheit und erfinderischen Tätigkeit gemäß Artikel 33 (1),(2),(3) PCT.
2. Der unabhängige Produktanspruch 7 enthält implizit durch den Rückbezug auf den Anspruch 1 den kennzeichnenden Verfahrensschritten entsprechende

Unterscheidungsmerkmale, die dem Produkt Neuheit und erfinderische Tätigkeit verleihen.

- 2.1. Demzufolge erfüllt auch der unabhängige Anspruch 7 die Erfordernisse der Neuheit und erfinderischen Tätigkeit gemäß Artikel 33 (1),(2),(3) PCT.
3. Alle Ansprüche erfüllen eindeutig das Erfordernis der gewerblichen Anwendbarkeit gemäß Artikel 33 (1),(4) PCT.

Zu Punkt VIII

Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Die Formulierung des unabhängigen Produktanspruchs 7 erfüllt nicht die Erfordernisse der Regel 6.3(b) PCT, da der kennzeichnende Teil des Anspruchs aus der D1 und auch aus der D2 bekannt ist, die Unterscheidungsmerkmale jedoch lediglich indirekt durch den Rückbezug auf das Herstellungsverfahren im Oberbegriff enthalten sind.

Anspruch 7 hätte explizit die den kennzeichnenden Verfahrensschritten des Anspruchs 1 entsprechenden Unterscheidungsmerkmale aufweisen sollen und zweckmässigerweise in der einteiligen Form abgefasst werden sollen.

Gottlieb Binder GmbH & Co., Bahnhofstr. 19, 71088 Holzgerlingen

Verfahren zum Herstellen eines Schaumkörperteiles, insbesondere eines
Polsterschaumteiles für einen Fahrzeugsitz

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Herstellen eines Schaum-
körperteiles, insbesondere eines Polsterschaumteiles, für einen Fahrzeug-
sitz, das mit mindestens einem Haftverschlußteil mit Haftelementen verse-
hen wird, die von einer schaumabhaltenden Abdeckung mit ferromagneti-
5 schen Eigenschaften abgedeckt in einer das Schaumkörperteil erzeugenden
Einschäumform aufgenommen werden, wobei die Abdeckung durch das
Haftverschlußteil selbst gebildet wird, das mit einer in der Breite vorgebb-
aren Randabdeckung über den Flächenbereich mit den Haftelementen über-
stehend angeordnet und mit einer Halteeinrichtung in lösbarer Anlage mit
10 der Einschäumform gebracht wird.

Schaumkörperteile mit eingeschäumten Haftverschlußteilen finden bevor-
zugt Anwendung als Polsterschaumteile für Sitzelemente, Rückenlehnen
oder Kopfstützen, insbesondere bei Fahrzeugsitzen. Die Haftelemente der
15 eingeschäumten Haftverschlußteile dienen hierbei in der Regel dazu, Über-
zugstoffe, die mit Haftverschlußteilen mit korrespondierenden Haftelemen-
ten versehen sind, am betreffenden Polsterschaumteil zu befestigen.

Um die Funktionsfähigkeit der Haftverschlußteile sicherzustellen, ist es
20 beim Einschäumvorgang wesentlich, daß die Haftelemente mittels der

schaumabhaltenden Abdeckung gegen ein Eindringen des Schaummaterials sicher geschützt sind, so daß ein Verkleben der Haftelemente vermieden ist. In bekannter Weise kann zu diesem Zweck so vorgegangen werden, daß das Haftverschlußteil an der Vorderseite, an der die Haftelemente freiliegen, mit einem die Haftelemente vollflächig bedeckenden Deckelement in Form einer Lage aus einer Dichtmasse bedeckt wird, die nach dem Einschäumvorgang zur Freilegung der Haftelemente wieder abziehbar ist.

Bei einem in der EP 0 612 485 A1 aufgezeigten, bekannten Haftverschlußteil findet hierbei als Dichtmasse ein thermoplastisches Kunststoffmaterial Verwendung, das nach dem Abziehen einschmelzbar und wiederverwendbar ist.

Trotz Verwendung einer recycelbaren Dichtmasse ist dieses Vorgehen wegen der zusätzlichen Arbeitsschritte für das Aufbringen des Dichtelementes, das Abziehen und der wegen der Wiederverwendung erforderlichen Maßnahmen sehr aufwendig.

Durch die US-A-5,654,070 ist ein gattungsgemäßes Verfahren bekannt. Bei dem gattungsgemäßen Verfahren zum Herstellen eines Schaumkörperteiles besteht die Abdeckung aus zwei ferromagnetischen Längsstreifen, die auf der randseitigen Unterseite des Haftverschlußteiles aufgeklebt werden. Die dahingehenden Abdeckrandstreifen können dann in Verbindung gebracht werden mit Magneteinrichtungen der Einschäumform, um derart in schaumabdichtender Weise Haftelemente in einer Ausnehmung der Einschäumform festlegen zu können. Damit das bekannte Haftverschlußteil beim Einschäumvorgang sich nicht von der Einschäumform löst, ist darüber hinaus vorgesehen, daß ferromagnetische Halteklammern in vorgebbaren Längsabständen voneinander angeordnet das Haftverschlußteil in etwa mittig durchgreifen, um derart mit einem weiteren Haltemagnet der Einschäum-

- form zusammenzuwirken, der unterhalb der Ausnehmung angeordnet ist. Da beim Einschäumen ein hohes Maß an Sauberkeit erforderlich ist, ist die Einschäumform selbst nach einer vorgebbaren Anzahl von Einschäumvorgängen abzureinigen, wobei das Reinigen der Ausnehmung innerhalb der
- 5 Einschäumform aufgrund ihrer Vertiefung gegenüber den sonstigen glatten Oberflächen zeitlich aufwendig und mithin kostenintensiv ist, da die Einschäumform nicht sofort wieder für den Fertigungsprozeß zur Verfügung steht.
- 10 Durch die WO-A-86/03164 ist ein vergleichbares Verfahren bekannt, bei dem ein Metallstreifen als ferromagnetisches Haftteil in einen mehrschichtig aufgebauten Haftverschluß mittels Ultraschall eingeschweißt wird. Wird das
- 15 derart bekannte Haftverschlußteil in einer Ausnehmung innerhalb der Einschäumform angeordnet, wird der Metallstreifen über die in der Ausnehmung mittig angeordnete Magnet- oder Halteeinrichtung festgehalten und
- 20 beiderseits der Formausnehmung in der Einschäumform liegt das bekannte Haftverschlußteil mit seinen randseitigen Abdeckungen auf der Formwandoberseite und diese übergreifend auf. Die eigentlichen Verschlußelemente des Haftverschlußteiles, die vom Schaummaterial freizuhalten sind,
- 25 damit sie später ungestört in Eingriff gebracht werden können mit einem zugeordneten Haftverschlußmaterial des Polsterbezugstoffes od. dgl., sind dann wieder, wie beim vorbeschriebenen Stand der Technik, innerhalb der Ausnehmung angeordnet und die Schlaufenelemente auf der Rückseite des Haftverschlußteiles, die dort durchgängig angeordnet sind, erlauben einen
- verbesserten Eingriff des Schaummaterials und mithin einen verbesserten Halt des Haftverschlußteiles mit dem zu formenden Schaumkörper. Auch bei der dahingehenden Lösung ist der erhöhte Reinigungsaufwand nachteilig im Hinblick auf die vorgesehene Ausnehmung in der Einschäumform.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren aufzuzeigen, daß die Herstellung von Schaumkörperteilen mit eingeschäumten Haftverschlußteilen auf vergleichsweise einfachere und wirtschaftlichere Weise ermöglicht.

5

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß durch ein Verfahren der eingangs genannten Art gelöst, das dadurch gekennzeichnet ist, daß die Haftelemente in einer Ebene mit der Randabdeckung des Haftverschlußteiles in Anlage mit der Einschäumform angeordnet werden und daß die ferromagnetischen Bestandteile als integrierter Teil des Haftverschlußteiles ausgebildet oder als Schichten auf seiner Vorder- und/oder Rückseite aufgetragen werden. Hierdurch läßt sich die Einschäumform ohne Vertiefung ausbilden, da die Haftelemente auf einer Ebene der Einschäumform aufliegend in einer Ebene mit der Randabdeckung des Haftverschlußteiles angeordnet sind. Bei den anstehenden Reinigungsarbeiten für die Einschäumform kann auf das aufwendige Abreinigen der Formvertiefungen völlig verzichtet werden und die Einschäumform steht schnell wieder für den eigentlichen Herstellungsprozeß zur Verfügung. Da die ferromagnetischen Bestandteile auch in Form aufgetragener Schichten nur geringfügig das Haftverschlußteil verbreitern, baut auch die Randabdeckung konstruktiv nur klein auf und läßt sich in unmittelbare Anlage mit den magnetfelderzeugenden Haftelementen der Einschäumform bringen.

20

25

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen sind Gegenstand der sonstigen Unteransprüche.

Nachstehend ist die Erfindung anhand der Zeichnung im einzelnen erläutert.

30

Es zeigen die

Fig.1 und 2 eine jeweils schematisch vereinfacht und endseitig
geschnitten gezeichnete Stirnansicht der Einschäum-
form mit einzuschäumendem Haftverschlußteil.

Das jeweilige Haftverschlußteil 1 nach den Figuren dient insbesondere dem
Einschäumen bei Polsterteilen von Fahrzeugsitzen (nicht dargestellt) bei
deren Herstellung. Das bandartige Haftverschlußteil 1, das jedoch auch
sonstige flächenmäßige Geometrien ausbilden kann, weist auf der einen
Seite Haftelemente 2 auf zum Verbinden mit korrespondierenden Haftele-
menten eines anderen Haftverschlußteiles (nicht dargestellt) unter Bildung
eines üblichen Haftverschlusses. Auf diese Art und Weise lassen sich dann
über den jeweiligen Haftverschluß Polster und Polsterbezugmaterialien am
geschäumten Fahrzeugsitz lösbar festlegen.

Das in den Figuren dargestellte Haftverschlußteil 1 wird über ein übliches
Verfahren hergestellt, wie es beispielsweise durch die DE 196 46 318.1
gezeigt ist. Die Haftelemente 2 sind gemäß der Darstellung nach der Fig.1
aus pilzartigen Stengeln gebildet, die an ihrem freien Ende tellerförmig ver-
breitert sind. Die Haftelemente 2 können aber auch, wie dies die Fig.2
zeigt, aus in üblicher Weise herzustellenden Schlingen bestehen, die dem
Eingriff von hakenförmigen Haftelementen (nicht dargestellt) des korre-
spondierenden Haftverschlußteiles zum Herstellen eines Haftverschlusses
dienen.

Wie die Figuren des weiteren zeigen, wird das jeweilige Haftverschlußteil 1
mit seinen Haftelementen 2 von einer schaumabhaltenden Abdeckung 3
abgedeckt in einer das Schaumkörper (nicht dargestellt) erzeugenden

Einschäumform 4 aufgenommen, die in den Figuren nur im wesentlichen hälftig als Teil eines Formkastens dargestellt ist. Gemäß der Erfindung wird die Abdeckung 3 durch das Haftverschlußteil 1 selbst gebildet, das mit einer in der Breite vorgebbaren Randabdeckung 5 unter Ausbildung einer

5 Dichtfläche über den Flächenbereich mit den Haftelementen 2 überstehend angeordnet und mit einer Halteeinrichtung, die als Ganzes mit 6 bezeichnet ist, in lösbarer Anlage mit der Einschäumform 4 gebracht wird.

Wie die Figuren zeigen, werden dabei die Haftelemente 2 in einer Ebene

10 mit der Randabdeckung 5 des Haftverschlußteiles 1 in Anlage mit der Einschäumform 4 angeordnet, so daß sich der Flächenbereich mit den Haftelementen 2 in Blickrichtung auf die Figuren gesehen nach oben hin vorstehend auswölbt. Die angesprochene Ebene bezieht sich dabei auf die stirnseitigen Anlageflächen von Haftverschlußteilen 1 mit ihren Haftelementen

15 2.

Zumindest die Randabdeckung 5 des Haftverschlußteiles 1, vorzugsweise jedoch das gesamte Haftverschlußteil in seiner Breite und Länge, weist ferromagnetische Bestandteile auf und wird als der eine Teil der Halteeinrichtung 6 benutzt, deren der Einschäumform 4 zugehöriger anderer Teil durch

20 an dieser angeordnete magnetfelderzeugende Halteelemente 8 gebildet wird, an denen unter Bildung einer Schaumbarriere oder Dichtlippe die Randabdeckung 5 beim Einschäumvorgang gehalten wird. Die Randabdeckung 5 ist zumindest aus zwei Längsrändern des Haftverschlußteiles 1 gebildet, die frei von den Haftelementen 2 zwischen sich mit dem Flächenbereich mit den Haftelementen 2 versehen sind. Vorzugsweise umfaßt jedoch

25 die Randabdeckung 5 vollständig in der Art einer Rechteckform den Flächenbereich mit den Haftelementen 2 nach allen Seiten hin.

Die angesprochenen ferromagnetischen Bestandteile können als integrierter Teil des Haftverschlußteiles ausgebildet oder als Schichten auf seiner Vorder- und/oder Rückseite aufgetragen werden. Vorzugsweise wird dabei die jeweilige Beschichtung über ein Sol-Gel-Verfahren erhalten oder aus einem Haftgrundmittel gebildet.

Ein dahingehendes Sol-Gel-Verfahren, das bei der Herstellung von Haftverschlußteilen 1 eingesetzt wird, ist in der PCT/EP 98/03055 beschrieben. Die über das Sol-Gel-Verfahren erhaltene Schicht 9 ist nanokompositär aufgebaut, wobei das Sol-Gel auf der Basis von SiO_2 - und/oder TiO_2 -modifiziertem SiO_2 ausgewählt wird. Damit die dahingehende Schicht 9 ferromagnetische Eigenschaften aufweist, wird das Sol-Gel mit Ferrit oder einem ferrithaltigen Material des Aufbaues Fe_xO_y gemischt. Ferner kann für den Erhalt eines ferromagnetischen Sol-Gels Magnetit ausgefällt werden. Die Schicht 9 kann dabei durch Foulardieren, Tauchen, Sprühen, Begießen, Aufdampfen, Auflaminieren oder Aufrakeln sowie Kaschieren auf das Haftverschlußteil 1 aufgetragen werden.

Die jeweilige Schicht 9 kann aber auch aus einem Haftgrundmittel aus Resorcin und/oder mindestens einem seiner Derivate bestehen. Insbesondere kann die dahingehende Schicht aus einem Haftgrundmittel eine Ferromagnetika enthaltende Polyurethanschicht darstellen, wobei es sich beispielsweise um das Polyurethan SU 9182 der Firma Stahl handeln kann. Ein dahingehendes Haftgrundmittel ist in der PCT/EP 98/02886 beschrieben.

Die Magnetfelder erzeugenden Halteelemente 8 der Einschäumform 4 sind aus Permanentmagneten, beispielsweise in Form von in der Einschäumform 4 oder in deren Formteilen (Pfeifen) eingelegten Magnetleisten 10 oder Stabmagneten (nicht dargestellt) gebildet. Durch die Magnetkraft der dahingehenden Halteelemente 8 werden die jeweiligen Haftverschlußteile 1 mit

ihren ferromagnetischen Eigenschaften oder mit ihren dahingehenden Schichten während des Einschäumvorganges in fester Anlage und Position innerhalb der Einschäumform 4 gehalten, wobei die jeweilige Abdeckung 3 unter Bildung einer Dichtfläche oder Schaumbarriere im Bereich der jeweiligen Randabdeckung 5 das schädliche Eindringen des Schaummaterials in die Haftelemente 2 mit Sicherheit vermeidet. Eventuelle zusätzliche Abdeckungen auf der Rückseite des Haftverschlußteiles 1 oder in Form einer Dichtmasse unmittelbar für die Haftelemente 2 sind somit vermieden. Wie die Figuren zeigen, können die Randabdeckungen 5 im Bereich der Magneteleisten 10 enden oder in ihren Randabmessungen darüber hinausreichen und eine verlängerte Dichtstrecke ausbilden. Die angesprochenen Schichten 9 können darüber hinaus, insbesondere wenn sie auf der Rückseite des jeweiligen Haftverschlußteiles 1 angeordnet sind, das der Einschäumform 4 abgewandt ist, den Einschäumvorgang derart verbessern, daß es zu einer sicheren Einschäumung des Haftverschlußteiles 1 in dem Polyurethanschaummaterial des Kraftfahrzeugpolsterteiles kommt.

Das Haftverschlußteil 1 besteht insbesondere aus einem Polyamid oder aus einem Polyolefinmaterial. Bei dem bekannten Herstellverfahren nach der DE 196 46 318 A1 wird zur Herstellung des Haftverschlußteiles 1 mit seiner Vielzahl von einstückig ausgebildeten Haftelementen 2 in Form von Verdickungen aufweisenden Stengeln ein thermoplastischer Kunststoff in plastischem oder flüssigem Zustand einem Spalt zwischen einer Druckwalze und einer Formwalze zugeführt, wobei die Formwalze mit nach außen und innen offenen Hohlräumen versehen ist und beide Walzen in entgegengesetztem Drehsinn angetrieben werden. Die Formwalze weist dabei ein Sieb auf, dessen Hohlräume durch Ätzen oder mittels eines Lasers hergestellt worden sind, wobei die Haftverschlußelemente allein dadurch entstehen, daß der thermoplastische Kunststoff in den offenen Hohlräumen des Siebes der Formwalze erhärtet. Die Verdickungen der angesprochenen ein-

zelen Stengel werden in Form von abgeflachten oder konkave Vertiefungen aufweisenden Pilzköpfen ausgebildet.

Nach anderen bekannten Verfahren lassen sich die Schlingen als Haftelemente 2 gemäß der Darstellung nach der Fig.2 herstellen. Bei dem angesprochenen Formwalzenverfahren lassen sich jedenfalls sehr kleine einzelne Haftelemente 2 herstellen, deren Größe durchaus im Nanometerbereich liegen kann. Anstelle des angesprochenen Kunststoffmaterials kann das Haftverschlußteil 1 auch aus textilen oder sonstigen Kunststoffmaterialien gebildet werden, beispielsweise unter Einsatz üblicher Strick- und Wirktechniken. Sofern diese mit ferromagnetischen Beschichtungen versehen werden, läßt sich gleichfalls eine abdichtende Schaumbarriere erreichen. Nach Durchführen des Einschäumvorganges läßt sich das geschäumte Teil, insbesondere Polsterteil, mit dem in ihm eingeschäumten Haftverschlußteil 1 ohne weiteres aus der Einschäumform 4 entfernen unter Überwindung der Haltekräfte der in der Einschäumform angeordneten Halteelemente 8. Die Einschäumform 4 steht dann wieder für einen erneuten Einschäumvorgang zur Verfügung. Die Haftelemente 2 des derart eingeschäumten Haftverschlußteiles 1 liegen dann auf jeden Fall zur Umgebung hin frei und weisen kein Schaummaterial auf, das ihre Funktionsfähigkeit beeinträchtigen könnte.

Bei der Realisierung der Abdichtung über das Haftverschlußteil 1 selbst gegen das Schaummaterial sind keine Zusatzstoffe oder Zusatzdichtungen, wie aufgesetzte Dichtlippen od. dgl., möglich, sondern die Abdichtung erfolgt allein durch die planparallele Anlage von Oberflächen des Haftverschlußbandes mit entsprechenden Anlageflächen der Einschäumform. Dabei kann die Randabdeckung 5 des Haftverschlußteiles 1, die die Abdichtung herstellt, in der Art einer Folie oder zumindest sehr dünnwandig ausgebildet sein.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen eines Schaumkörperteiles, insbesondere eines Polsterschaumteiles, für einen Fahrzeugsitz, das mit mindestens einem Haftverschlußteil (1) mit Haftelementen (2) versehen wird, die von einer
5 schaumabhaltenden Abdeckung (3) mit ferromagnetischen Eigenschaften abgedeckt in einer das Schaumkörperteil erzeugenden Einschäumform (4) aufgenommen werden, wobei die Abdeckung (3) durch das Haftverschlußteil (1) selbst gebildet wird, das mit einer in der Breite vorgebbaren Randabdeckung (5) über den Flächenbereich mit den Haftelementen (2) überstehend angeordnet und mit einer Halteeinrichtung (6) in lösbarer Anlage mit der Einschäumform (4) gebracht wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Haftelemente (2) in einer Ebene mit der Randabdeckung (5) des Haftverschlußteiles (1) in Anlage mit der Einschäumform (4)
10 angeordnet werden und daß die ferromagnetischen Bestandteile als integrierter Teil des Haftverschlußteiles (1) ausgebildet oder als Schichten (9) auf seiner Vorder- und/oder Rückseite aufgetragen werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest
20 die Randabdeckung (5) des Haftverschlußteiles (1) ferromagnetische Bestandteile aufweist und als der eine Teil der Halteeinrichtung (6) benutzt wird, deren der Einschäumform (4) zugehöriger anderer Teil durch an dieser angeordnete magnetfelderzeugende Halteelemente (8) gebildet wird, an denen unter Bildung einer Schaumbarriere die Randabdeckung (5) beim Einschäumvorgang gehalten wird.
25
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Randabdeckung (5) zumindest aus zwei Längsrändern des Haftverschlußteiles (1) gebildet wird, die frei von Haftelementen (2) zwischen

sich mit dem Flächenbereich mit den Haftelementen (2) versehen werden.

- 5 4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die jeweilige Schicht (9) über ein Sol-Gel-Verfahren erhalten oder aus einem Haftgrundmittel gebildet wird.
- 10 5. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die magnetfelderzeugenden Halteelemente (8) der Einschäumform (4) aus Permanentmagneten beispielsweise in Form von in der Einschäumform (4) oder in deren Formteilen eingelegte Magnetleisten (10) oder Stabmagneten gebildet werden.
- 15 6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Haftverschlußteil (1) aus einem Polyamid- oder aus einem Polyolefin-Material oder zumindest teilweise aus textilen Materialien gebildet wird.
- 20 7. Haftverschlußteil (1), hergestellt nach dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das in einen Schaumkörperteil einschäumbare Haftverschlußteil (1) mit einer Randabdeckung (5) versehen ist, die frei von Haftelementen (2) einen Teil einer Halteeinrichtung (6) für die lösbare Anlage an Teilen einer zur Erzeugung des Schaumkörperteiles dienenden Einschäumform (4) aufweist.

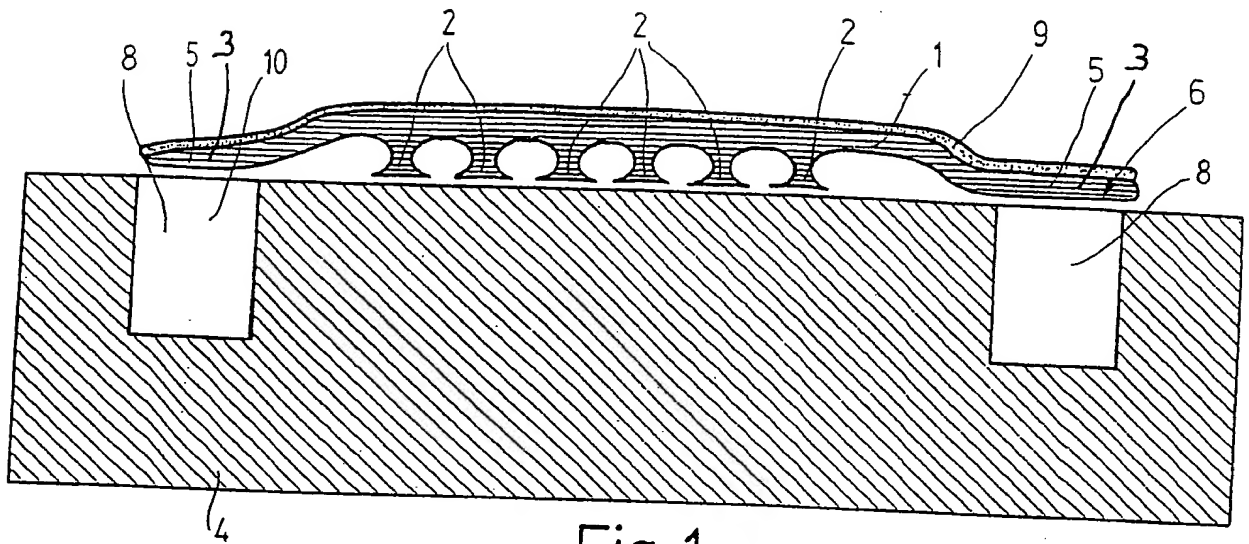


Fig. 1

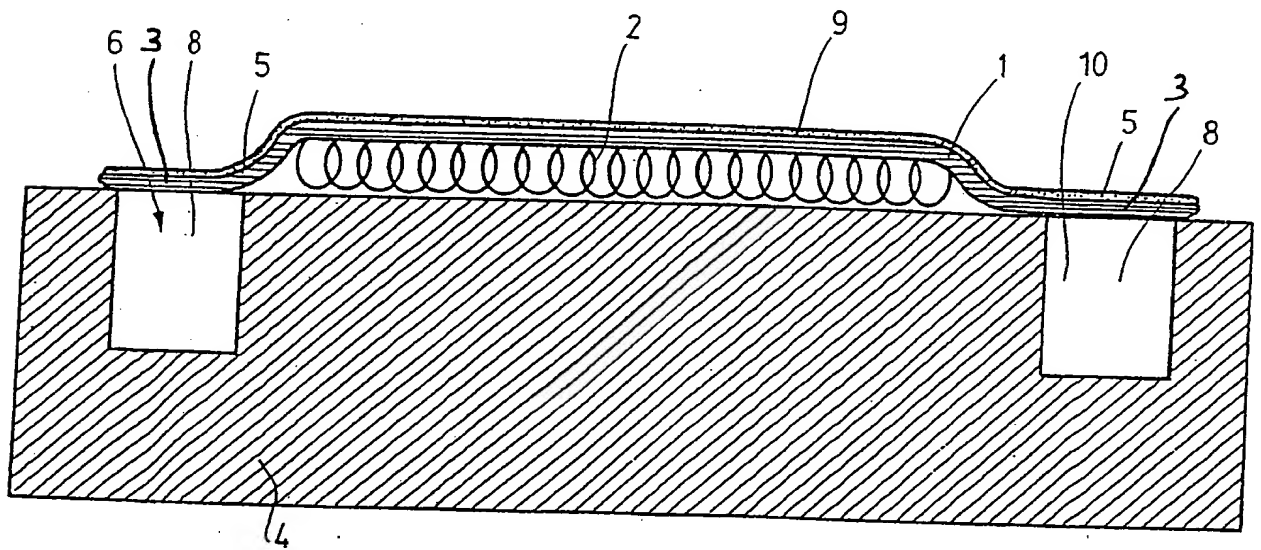


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 98/06141

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 B29C44/12 B29C33/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 B29C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 654 070 A (BILLARANT PATRICK J) 5 August 1997 see column 5, line 42 - line 48 see column 6, line 21 - line 34; figure 5 ---	1-10
X	WO 86 03164 A (VELCRO USA) 5 June 1986 see page 17, last paragraph - page 18; figure 5 -----	1-3, 5, 6, 8-10

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 May 1999

Date of mailing of the international search report

25/05/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Pipping, L

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 98/06141

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5654070	A	05-08-1997	US 5500268 A	19-03-1996
			US 5665449 A	09-09-1997
			US 5795640 A	18-08-1998
			US 5840398 A	24-11-1998
			EP 0727294 A	21-08-1996
			US 5614045 A	25-03-1997
WO 8603164	A	05-06-1986	AT 52452 T	15-05-1990
			AU 5197386 A	18-06-1986
			BR 8507066 A	14-07-1987
			DK 342986 A	19-09-1986
			EP 0205489 A	30-12-1986
			IE 57148 B	06-05-1992
			JP 2529667 B	28-08-1996
			JP 62500842 T	09-04-1987
			CA 1285122 A	25-06-1991
			US 4814036 A	21-03-1989
			US 4933224 A	12-06-1990
			US 4881997 A	21-11-1989
			US 4726975 A	23-02-1988

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

ernationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/06141

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 B29C44/12 B29C33/16

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 B29C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehorende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 654 070 A (BILLARANT PATRICK J) 5. August 1997 siehe Spalte 5, Zeile 42 - Zeile 48 siehe Spalte 6, Zeile 21 - Zeile 34; Abbildung 5	1-10
X	WO 86 03164 A (VELCRO USA) 5. Juni 1986 siehe Seite 17, letzter Absatz - Seite 18; Abbildung 5	1-3,5,6, 8-10

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindnerischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindnerischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

17. Mai 1999

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

25/05/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Pipping, L

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

ernationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/06141

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5654070 A	05-08-1997	US 5500268 A	19-03-1996
		US 5665449 A	09-09-1997
		US 5795640 A	18-08-1998
		US 5840398 A	24-11-1998
		EP 0727294 A	21-08-1996
		US 5614045 A	25-03-1997
WO 8603164 A	05-06-1986	AT 52452 T	15-05-1990
		AU 5197386 A	18-06-1986
		BR 8507066 A	14-07-1987
		DK 342986 A	19-09-1986
		EP 0205489 A	30-12-1986
		IE 57148 B	06-05-1992
		JP 2529667 B	28-08-1996
		JP 62500842 T	09-04-1987
		CA 1285122 A	25-06-1991
		US 4814036 A	21-03-1989
		US 4933224 A	12-06-1990
		US 4881997 A	21-11-1989
		US 4726975 A	23-02-1988



INTERNATIONAL TRANSLATION CENTER, INC.

DECLARATION OF TRANSLATOR

I, Lawrence B. Hanlon, of the International Translation Center, Inc., do hereby avow and declare that I am conversant with the English and German languages and am a competent translator of German into English. I declare further that to the best of my knowledge and belief the following is a true and correct translation prepared and reviewed by me of the document in the German language attached hereto.

I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.

Lawrence B. Hanlon
Lawrence B. Hanlon

Date: 02/15/01

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

RECEIVED

JUL 10 2001

TC 1700

09/787110
Translation
(7C)

Applicant's or agent's file reference 40rdb/128505/PCT	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP98/06141	International filing date (day/month/year) 28 September 1998 (28.09.98)	Priority date (day/month/year)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B29C 44/12, 33/16		
Applicant GOTTLIEB BINDER GMBH & CO.		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 12 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 23 July 1999 (23.07.99)	Date of completion of this report 10 January 2001 (10.01.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP98/06141

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☒ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages _____, as originally filed,
 pages _____, filed with the demand,
 pages 1-9, filed with the letter of 24 November 2000 (24.11.2000),
 pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. _____, as originally filed,
 Nos. _____, as amended under Article 19,
 Nos. _____, filed with the demand,
 Nos. 1-7, filed with the letter of 24 November 2000 (24.11.2000),
 Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings, sheets/fig _____, as originally filed,
 sheets/fig _____, filed with the demand,
 sheets/fig 1/1, filed with the letter of 24 November 2000 (24.11.2000),
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 98/06141

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. WO-A-86/03164 (document D1) and US-A-5 654 070 (document D2) each describe a process as per the preamble of Claim 1 of the present application. See in particular:
D1: page 17, lines 1-4 and Figure 5
D2: column 5, lines 14-18 and 43-48; column 6, lines 21-34; Figures 1, 4 and 5

- 1.1 However, in both the known processes, unlike in the process according to the characterising part of Claim 1, the fastening elements are not in the same plane as the edge cover on the touch-and-close fastener, and are arranged in a recess in the foaming mould.

Moreover, the ferromagnetic components in the aforementioned prior art are welded in (D1) or bonded on (D2) in strips, whereas in Claim 1 they are an integral part of the touch-and-close fastener or are applied to its surface in layers.

- 1.2 These differences are neither mentioned nor suggested in the available prior art, nor are they readily apparent to a person skilled in the art. They clearly solve the stated problem of simplifying the manufacturing process

and making it more economical.

- 1.3 Independent Claim 1 and dependent Claims 2-6 therefore meet the requirements of novelty and inventive step (PCT Article 33(1), (2) and (3)).
2. By virtue of the reference to Claim 1, independent product Claim 7 implicitly incorporates distinguishing features that correspond to the characterising process steps and make the product novel and inventive.
 - 2.1 Therefore independent Claim 7 also meets the requirements of novelty and inventive step (PCT Article 33(1), (2) and (3)).
3. All the claims clearly meet the requirement of industrial applicability (PCT Article 33(1) and (4)).

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

Independent product Claim 7 is not formulated in accordance with the requirement of PCT Rule 6.3(b) because the features of the characterising part are known from D1 and D2, and the distinguishing features are only included in the preamble indirectly by way of the reference to the manufacturing process.

Claim 7 should have explicitly defined the distinguishing features that correspond to the characterising process steps defined in Claim 1. The one-part form would have been more appropriate for Claim 7.

PCT/EP Rec'd 14 MAR 2001

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 40rdb/128505/PCT	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP98/06141	International filing date (month/day/year) 09/28/1998	Priority date (month/day/year) 09/28/1998
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B29C44/12		
Applicant GOTTLIEB BINDER GMBH & CO., et al.		

1.	This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.																									
2.	<p>This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of 12 sheets.</p>																									
3.	<p>This report contains indications relating to the following items:</p> <table border="0"> <tr> <td>I.</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Basis of the report</td> </tr> <tr> <td>II.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Priority</td> </tr> <tr> <td>III.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</td> </tr> <tr> <td>IV.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Lack of unity of invention</td> </tr> <tr> <td>V.</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</td> </tr> <tr> <td>VI.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Certain documents cited</td> </tr> <tr> <td>VII.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Certain defects in the international application</td> </tr> <tr> <td>VIII.</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Certain observations on the international application</td> </tr> </table>		I.	<input checked="" type="checkbox"/>	Basis of the report	II.	<input type="checkbox"/>	Priority	III.	<input type="checkbox"/>	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability	IV.	<input type="checkbox"/>	Lack of unity of invention	V.	<input checked="" type="checkbox"/>	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement	VI.	<input type="checkbox"/>	Certain documents cited	VII.	<input type="checkbox"/>	Certain defects in the international application	VIII.	<input checked="" type="checkbox"/>	Certain observations on the international application
I.	<input checked="" type="checkbox"/>	Basis of the report																								
II.	<input type="checkbox"/>	Priority																								
III.	<input type="checkbox"/>	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability																								
IV.	<input type="checkbox"/>	Lack of unity of invention																								
V.	<input checked="" type="checkbox"/>	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement																								
VI.	<input type="checkbox"/>	Certain documents cited																								
VII.	<input type="checkbox"/>	Certain defects in the international application																								
VIII.	<input checked="" type="checkbox"/>	Certain observations on the international application																								

Date of submission of the demand 07/23/1999	Date of completion of this report 01/10/01
Name and mailing address of the IPEA European Patent Office D-80298 Munich Telephone: (+49-89) 2399-0, Tx: 523656 epmu d Facsimile: (+49-89) 2399-4465	Authorized officer A. Grenier Telephone: (+49-89) 2399-2983 [Seal: European Patent Office]

**PRELIMINARY INTERNATIONAL
EXAMINATION REPORT**

International File Number PCT/EP98/06141

I. Basis of the report

1. This report was issued based on *(replacement sheets, which were submitted upon request pursuant to Article 14 to the application office, within the scope of this report are considered as "originally filed" and are not attached because they do not contain amendments.)*:

Description, pages:

1-9 received on 12/01/2000 with the letter of 11/24/2000

Patent claims, No.:

1-7 received on 12/01/2000 with the letter of 11/24/2000

Drawings, sheets:

1/1 received on 12/01/2000 with the letter of 11/24/2000

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
 - ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
 - ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3).
3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the written opinion was drawn on the basis of the sequence listing:
- ☐ Contained in the international application in printed form.
 - ☐ Filed together with the international application in computer readable form.
 - ☐ Furnished subsequently to this Authority in written form.
 - ☐ Furnished subsequently to this authority in computer readable form.
 - ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
 - ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.
4. The amendments have resulted in the cancellation of:

**PRELIMINARY INTERNATIONAL
EXAMINATION REPORT**

International File Number PCT/EP98/06141

- ☐ the description, pages
☒ the claims, Nos. 8-10
☒ the drawings, sheet: figures 2,3,5

5. ☐ This opinion has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

(Replacement sheets, which contain such amendments must be indicated under Item 1 and must be appended to this Report.)

6. Additional observations, if any

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims 1-7 No: Claims
Inventive step (ET)	Yes: Claims 1-7 No: Claims
Industrial Applicability (GA)	Yes: Claims 1-7 No: Claims

2. Citations and explanations
See supplementary sheet

VIII. Certain observations on the international application

The following observations are provided on the accuracy of the patent claims, the description and drawings and on the question on whether the claims are supported to the fullest extent by the description:

See supplementary sheet

Reference Item V

Reasoned statement under Rule 66.2(a)(ii) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Both WO-A-86 03 164 (D1) and US-A-5 654 070 (D2) present a process in accordance with the preamble of the pertinent Claim 1, in particular, reference is made to:
 - D1: p. 17, lines 1-4, and figure 5;
 - D2: column 5, lines 14-18, and lines 43-48, column 6, lines 21-34, and figures 1,4,5.
- 1.1. In both state-of-the-art processes, in contrast to the characterizing part of Claim 1, the adhesive elements are mounted in a plane different from the plane of the edge cover of the adhesive sealing element and in a recess of the foam injection mold.

Additionally, in the state-of-the-art described above, the ferromagnetic components are fused (D1) in the shape of strips or cemented (D2), whereas in Claim 1, they form an integral part of the adhesive sealing element or are applied to the adhesive sealing element as layers.
- 1.2. The above differences are neither indicated nor are they obvious in the pertinent state-of-the-art and are not readily evident to one skilled in the art.

Furthermore, these differences clearly solve the problem with regard to simplification and cost savings of production.
- 1.3. Independent Claim 1 and its dependent Claims 2 to 6 therefore fulfill the requirements with regard to novelty and inventive step pursuant to PCT Article 33 (1),(2),(3).
2. Independent product Claim 7 based on the reference to Claim 1, implicitly contains distinguishing features

corresponding to the characterizing process steps, which accord the product novelty and [an] inventive step[s].

- 2.1. Independent Claim 7 therefore fulfills the requirements with regard to novelty and inventive step pursuant to PCT Article 33 (1),(2),(3).
3. All claims unequivocally fulfill the requirements with regard to industrial applicability pursuant to PCT Article 33 (1),(4).

Reference Item VIII

Certain observations on the international application

The formulation of independent product Claim 7 does not fulfill the requirements of PCT Rule 6.3(b), because the characterizing portion of the claim is known from D1 and also from D2, with the distinguishing characteristics however being contained only indirectly through the reference to the production process in the preamble.

Claim 7 should have explicitly exhibited the distinguishing features corresponding to the characterizing process steps of Claim 1 and for reasons of expediency should be completed in the one-part format.

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ :

B29C 44/12, 33/16

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/18556

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum:

6. April 2000 (06.04.00)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/06141

(22) Internationales Anmeldedatum: 28. September 1998
(28.09.98)

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): GOT-
TLIEB BINDER GMBH & CO. [DE/DE]; Bahnhofstrasse
19, D-71088 Holzgerlingen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): POULAKIS, Konstantinos
[DE/DE]; Kamenzer Strasse 19, D-01896 Pulsnitz (DE).

(74) Anwalt: BARTELS UND PARTNER; Lange Strasse 51,
D-70174 Stuttgart (DE).

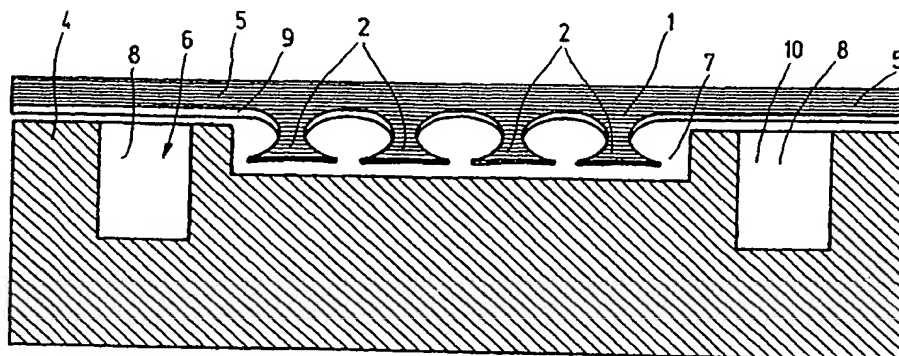
(81) Bestimmungsstaaten: BR, CA, JP, MX, US, europäisches
Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR,
IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: PROCESS FOR PRODUCING FOAMED ARTICLES, ESPECIALLY FOAMED ARTICLES FOR UPHOLSTERING CAR SEATS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM HERSTELLEN EINES SCHAUMKÖRPERTEILES, INSBESONDERE EINES POLSTER-
SCHAUMTEILES FÜR EINEN FAHRZEUGSITZ



(57) Abstract

The invention relates to a process for producing foamed articles, especially foamed articles for upholstering car seats. Said foamed articles comprises at least an adhesive closing part (1) having adhesive elements (2) which are incorporated into the foaming mold (4) generating the foamed article and which are covered by a foam-protecting cover (3). The adhesive closing part (1) itself constitutes the cover (3). A lateral cover (5) of the adhesive closing part whose width can be chosen overlaps the surface area on which the adhesive elements are arranged and is releasably attached to the foaming mold (4) by means of a fixing device (6). This design simplifies the foaming process and keeps production costs low.

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen eines Schaumkörperteiles, insbesondere eines Polsterschaumteiles für einen Fahrzeugsitz, das mit mindestens einem Haftverschlußteil (1) mit Haftelementen (2) versehen wird, die von einer schaumabhaltenden Abdeckung (3) abgedeckt in einer das Schaumkörperteil erzeugenden Einschäumform (4) aufgenommen werden. Dadurch, daß die Abdeckung (3) durch das Haftverschlußteil (1) selbst gebildet wird, das mit einer in der Breite vorgebbaren Randabdeckung (5) über den Flächenbereich mit den Haftelementen (2) überstehend angeordnet und mit einer Halteeinrichtung (6) in lösbare Anlage mit der Einschäumform (4) gebracht wird, ergibt sich eine Vereinfachung des Verfahrensablaufes beim Einschäumen, was die Herstellkosten niedrighält.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshjan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Verfahren zum Herstellen eines Schaumkörperteiles,
insbesondere eines Polsterschaumteiles für einen Fahrzeugsitz

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Herstellen eines Schaumkörperteiles, insbesondere eines Polsterschaumteiles für einen Fahrzeugsitz, das mit mindestens einem Haftverschlußteil mit Haftelementen versehen wird, die von einer schaumabhaltenden Abdeckung abgedeckt in einer das Schaumkörperteil erzeugenden Einschäumform aufgenommen werden.

Schaumkörperteile mit eingeschäumten Haftverschlußteilen finden bevorzugt Anwendung als Polsterschaumteile für Sitzelemente, Rückenlehnen oder Kopfstützen, insbesondere bei Fahrzeugsitzen. Die Haftelemente der eingeschäumten Haftverschlußteile dienen hierbei in der Regel dazu, Überzugstoffe, die mit Haftverschlußteilen mit korrespondierenden Haftelementen versehen sind, am betreffenden Polsterschaumteil zu befestigen.

- 2 -

Um die Funktionsfähigkeit der Haftverschlußteile sicherzustellen, ist es beim Einschäumvorgang wesentlich, daß die Haftelemente mittels der schaumabhaltenden Abdeckung gegen ein Eindringen des Schaummaterials sicher geschützt sind, so daß ein Verkleben der Haftelemente vermieden ist. In bekannter Weise kann zu diesem Zweck so vorgegangen werden, daß der Haftverschlußteil an der Vorderseite, an der die Haftelemente freiliegen, mit einem die Haftelemente vollflächig bedeckenden Deckelement in Form einer Lage aus einer Dichtmasse bedeckt wird, die nach dem Einschäumvorgang zur Freilegung der Haftelemente wieder abziehbar ist.

Bei einem in der EP 0 612 485 A1 aufgezeigten, bekannten Haftverschlußteil findet hierbei als Dichtmasse ein thermoplastisches Kunststoffmaterial Verwendung, das nach dem Abziehen einschmelzbar und wiederverwendbar ist.

Trotz Verwendung einer recycelbaren Dichtmasse ist dieses Vorgehen wegen der zusätzlichen Arbeitsschritte für das Aufbringen des Dichtelementes, das Abziehen und der wegen der Wiederverwendung erforderlichen Maßnahmen sehr aufwendig. Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren aufzuzeigen, das die Herstellung von Schaumkörperteilen mit eingeschäumten Haftverschlußteilen auf vergleichsweise einfachere und wirtschaftlichere Weise ermöglicht.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß mit einem Verfahren der eingangs genannten Art gelöst, das dadurch gekennzeichnet ist, daß die Abdeckung durch das Haftverschlußteil selbst gebildet wird, das mit einer in der Breite vorgebbaren Randabdeckung über den Flächenbereich mit den Haftelementen überstehend angeordnet und mit einer Halteeinrichtung in lösbare Anlage mit der Einschäumform gebracht wird.

- 3 -

Dadurch, daß beim erfindungsgemäßen Verfahren die die Haftelemente aufweisende Verhakungsseite von jeglichem Dichtmaterial frei ist, die Schaumabdeckung vielmehr durch das Haftverschlußteil selbst sichergestellt wird, das mit seinen überstehenden Randbereichen in abdichtender Anlage an betreffenden Teilen der Einschäumform gehalten wird, ergibt sich die erstrebte Vereinfachung des Verfahrensablaufs, da weder auf die Haftelemente Dichtmaterial aufgebracht, noch dieses anschließend abgezogen werden muß, so daß auch die weiteren Maßnahmen für die eventuelle Wiederverwendung von Dichtmaterial in Wegfall kommen.

Vorzugsweise werden die Haftelemente in einer Ebene mit der Randabdeckung des Haftverschlußteiles in Anlage mit der Einschäumform angeordnet oder bei einer anderen Art einer Ausführungsform werden vorzugsweise die Haftelemente in einer anderen Ebene wie die Randabdeckung des Haftverschlußteiles und in einer Ausnehmung der Einschäumform in Anlage mit dieser angeordnet.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens weist zumindest die Randabdeckung des Haftverschlußteiles ferromagnetische Bestandteile auf und wird als der eine Teil der Halteeinrichtung benutzt, deren der Einschäumform zugehörige andere Teil durch an dieser angeordnete magnetfelderzeugte Halteelemente gebildet wird, an denen unter Bildung einer Schaumbarriere die Randabdeckung beim Einschäumvorgang gehalten wird.

Zu diesem Zweck kann so vorgegangen werden, daß die ferromagnetischen Bestandteile integrierter Teil des Haftverschlußteiles sind oder als Schichten auf seiner Vorder- und/oder Rückseite aufgetragen werden. Dabei kann die jeweilige Beschichtung über ein Sol-Gel-Verfahren erhalten oder aus einem Haftgrundmittel gebildet werden.

- 4 -

Als der Einschäumform zugehöriger Teil der Halteeinrichtung können Permanentmagnete verwendet werden, beispielsweise in Form einer Reihe von Stabmagneten oder von Magnetleisten, die die in der Wand der Einschäumform ausgebildete Ausnehmung oder Anlagefläche für die Haftelemente umgeben.

Gegenstand der Erfindung ist auch ein in einen Schaumkörperteil einschäumbares Haftverschlußteil mit den Merkmalen des Anspruchs 10.

Nachstehend ist die Erfindung anhand der Zeichnung im einzelnen erläutert. Es zeigen die

Fig.1 bis 5 eine jeweils schematisch vereinfacht und endseitig geschnitten gezeichnete Stirnansicht der Einschäumform mit einzuschäumendem Haftverschlußteil.

Das jeweilige Haftverschlußteil 1 nach den Fig.1 bis 5 dient insbesondere dem Einschäumen bei Polsterteilen von Fahrzeugsitzen (nicht dargestellt) bei deren Herstellung. Das bandartige Haftverschlußteil 1, das jedoch auch sonstige flächenmäßige Geometrien ausbilden kann, weist auf der einen Seite Haftelemente 2 auf zum Verbinden mit korrespondierenden Haftelementen eines anderen Haftverschlußteiles (nicht dargestellt) unter Bildung eines üblichen Haftverschlusses. Auf diese Art und Weise lassen sich dann über den jeweiligen Haftverschluß Polster und Polsterbezugmaterialien am geschäumten Fahrzeugsitz lösbar festlegen.

Das in den Fig.1 bis 3 dargestellte Haftverschlußteil 1 wird über ein übliches Verfahren hergestellt, wie es beispielsweise durch die DE 196 46 318.1 gezeigt ist. Die Haftelemente 2 nach den Fig.1 bis 3 sind aus pilzartigen Stengeln

- 5 -

gebildet, die an ihrem freien Ende tellerförmig verbreitert sind. Die Haftelemente 2 können aber auch, wie dies die Fig. 4 und 5 zeigen, aus in üblicher Weise herzustellenden Schlingen bestehen, die dem Eingriff von hakenförmigen Haftelementen (nicht dargestellt) des korrespondierenden Haftverschlußteiles zum Herstellen eines Haftverschlusses dienen.

Wie die Fig. 1 bis 5 des weiteren zeigen, wird das jeweilig Haftverschlußteil 1 mit seinen Haftelementen 2 von einer schaumabhaltenden Abdeckung 3 abgedeckt in einer das Schaumkörperteil (nicht dargestellt) erzeugenden Einschäumform 4 aufgenommen, die in den Figuren nur im wesentlichen hälftig als Teil eines Formkastens dargestellt ist. Gemäß der Erfindung wird die Abdeckung 3 durch das Haftverschlußteil 1 selbst gebildet, das mit einer in der Breite vorgebbaren Randabdeckung 5 unter Ausbildung einer Dichtfläche über den Flächenbereich mit den Haftelementen 2 überstehend angeordnet und mit einer Halteinrichtung, die als Ganzes mit 6 bezeichnet ist, in lösbarer Anlage mit der Einschäumform 4 gebracht wird.

Wie die Fig. 1 und 4 zeigen, können bei einer Ausführungsform die Haftelemente 2 in einer Ebene mit der Randabdeckung 5 des Haftverschlußteiles 1 in Anlage mit der Einschäumform 4 angeordnet werden, so daß sich der Flächenbereich mit den Haftelementen 2 in Blickrichtung auf die Fig. 1 und 4 gesehen nach oben hin vorstehend auswölbt. Bei einer anderen Ausführungsform nach den Fig. 2, 3 und 5 hingegen werden die Haftelemente 2 in einer anderen Ebene wie die Randabdeckung 5 des Haftverschlußteiles 1 und in einer Ausnehmung 7 der Einschäumform 4 in Anlage mit dieser angeordnet. Die angesprochenen Ebenen beziehen sich dabei auf die stirnseitigen Anlageflächen von Haftverschlußteilen 1 mit ihren Haftelementen 2.

Zumindest die Randabdeckung 5 des Haftverschlußteiles 1, vorzugsweise jedoch das gesamte Haftverschlußteil in seiner Breite und Länge weist ferro-

magnetische Bestandteile auf und wird als der eine Teil der Halteeinrichtung 6 benutzt, deren der Einschäumform 4 zugehöriger anderer Teil durch an dieser angeordnete magnetfelderzeugende Halteelemente 8 gebildet wird, an denen unter Bildung einer Schaumbarriere oder Dichtlippe die Randabdeckung 5 beim Einschäumvorgang gehalten wird. Die Randabdeckung 5 ist zumindest aus zwei Längsrändern des Haftverschlußteiles 1 gebildet, die frei von den Haftelementen 2 zwischen sich mit dem Flächenbereich mit den Haftelementen 2 versehen sind. Vorzugsweise umfaßt jedoch die Randabdeckung 5 vollständig in der Art einer Rechteckform den Flächenbereich mit den Haftelementen 2 nach allen Seiten hin.

Die angesprochenen ferromagnetischen Bestandteile können als integrierter Teil des Haftverschlußteiles ausgebildet oder als Schichten auf seiner Vorder- und/oder Rückseite aufgetragen werden. Vorzugsweise wird dabei die jeweilige Beschichtung über ein Sol-Gel-Verfahren erhalten oder aus einem Haftgrundmittel gebildet.

Ein dahingehendes Sol-Gel-Verfahren, das bei der Herstellung von Haftverschlußteilen 1 eingesetzt wird, ist in der PCT/EP 98/03055 beschrieben. Die über das Sol-Gel-Verfahren erhaltene Schicht 9 ist nanokompositär aufgebaut, wobei das Sol-Gel auf der Basis von SiO_2 - und/oder TiO_2 -modifiziertem SiO_2 ausgewählt wird. Damit die dahingehende Schicht 9 ferromagnetische Eigenschaften aufweist, wird das Sol-Gel mit Ferrit oder einem ferrithaltigen Material des Aufbaus $\text{Fe}_x \text{O}_y$ gemischt. Ferner kann für den Erhalt eines ferromagnetischen Sol-Gels Magnetit ausgefällt werden. Die Schicht 9 kann dabei durch Foulardieren, Tauchen, Sprühen, Begießen, Aufdampfen, Auflaminieren oder Aufrakeln sowie Kaschieren auf das Haftverschlußteil 1 aufgetragen werden.

Die jeweilige Schicht 9 kann aber auch aus einem Haftgrundmittel aus Resorcin und/oder mindestens einem seiner Derivate bestehen. Insbesondere kann

- 7 -

die dahingehende Schicht aus einem Haftgrundmittel eine Ferromagnetika enthaltende Polyurethanschicht darstellen, wobei es sich beispielsweise um das Polyurethan SU 9182 der Firma Stahl handeln kann. Ein dahingehendes Haftgrundmittel ist in der PCT/EP 98/02886 beschrieben. -

Die Magnetfelder erzeugenden Halteelemente 8 der Einschäumform 4 sind aus Permanentmagneten, beispielsweise in Form von in der Einschäumform 4 oder in deren Formteilen (Pfeifen) eingelegten Magnetleisten 10 oder Stabmagneten (nicht dargestellt) gebildet. Durch die Magnetkraft der dahingehenden Halteelemente 8 werden die jeweiligen Haftverschlußteile 1 mit ihren ferromagnetischen Eigenschaften oder mit ihren dahingehenden Schichten während des Einschäumvorganges in fester Anlage und Position innerhalb der Einschäumform 4 gehalten, wobei die jeweilige Abdeckung 3 unter Bildung einer Dichtfläche oder Schaumbarriere im Bereich der jeweiligen Randabdeckung 5 das schädliche Eindringen des Schaummaterials in die Haftelemente 2 mit Sicherheit vermeidet. Eventuelle zusätzliche Abdeckungen auf der Rückseite des Haftverschlußteiles 1 oder in Form einer Dichtmasse unmittelbar für die Haftelemente 2 sind somit vermieden. Wie die Fig.1 und 4 zeigen, können die Randabdeckungen 5 im Bereich der Magnetleisten 10 enden oder, wie die Fig.2, 3 und 5 zeigen, in ihren Randabmessungen darüber hinausreichen und eine verlängerte Dichtstrecke ausbilden. Die angesprochenen Schichten 9 können darüber hinaus, insbesondere wenn sie auf der Rückseite des jeweiligen Haftverschlußteiles 1 angeordnet sind, das der Einschäumform 4 abgewandt ist, den Einschäumvorgang derart verbessern, daß es zu einer sicheren Einschäumung des Haftverschlußteiles 1 in dem Polyurethanschaummaterial des Kraftfahrzeugpolsterteiles kommt.

Das Haftverschlußteil 1 besteht insbesondere aus einem Polyamid oder aus einem Polyolefinmaterial. Bei dem bekannten Herstellverfahren nach der DE 196 46 318 A1 wird zur Herstellung des Haftverschlußteiles 1 mit seiner

Vielzahl von einstückig ausgebildeten Haftelementen 2 in Form von Verdickungen aufweisenden Stengeln ein thermoplastischer Kunststoff in plastischem oder flüssigem Zustand einem Spalt zwischen einer Druckwalze und einer Formwalze zugeführt, wobei die Formwalze mit nach außen und innen offenen Hohlräumen versehen ist und beide Walzen in entgegengesetztem Drehsinn angetrieben werden. Die Formwalze weist dabei ein Sieb auf, dessen Hohlräume durch Ätzen oder mittels eines Lasers hergestellt worden sind, wobei die Haftverschlußelemente allein dadurch entstehen, daß der thermoplastische Kunststoff in den offenen Hohlräumen des Siebes der Formwalze erhärtet. Die Verdickungen der angesprochenen einzelnen Stengel werden in Form von abgeflachten oder konkave Vertiefungen aufweisenden Pilzköpfen ausgebildet.

Nach anderen bekannten Verfahren lassen sich die Schlingen als Haftelemente 2 gemäß den Darstellungen nach den Fig.4 und 5 herstellen. Bei dem angesprochenen Formwalzenverfahren lassen sich jedenfalls sehr kleine einzelne Haftelemente 2 herstellen, deren Größe durchaus im Nanometerbereich liegen kann. Anstelle des angesprochenen Kunststoffmaterials kann das Haftverschlußteil 1 auch aus textilen oder sonstigen Kunststoffmaterialien gebildet werden, beispielsweise unter Einsatz üblicher Strick- und Wirktechniken. Sofern diese mit ferromagnetischen Beschichtungen versehen werden, läßt sich gleichfalls eine abdichtende Schaumbarriere erreichen. Nach Durchführen des Einschäumvorganges läßt sich das geschäumte Teil, insbesondere Polsterteil, mit dem in ihm eingeschäumten Haftverschlußteil 1 ohne weiteres aus der Einschäumform 4 entfernen unter Überwindung der Haltekräfte der in der Einschäumform angeordneten Halteelemente 8. Die Einschäumform 4 steht dann wieder für einen erneuten Einschäumvorgang zur Verfügung. Die Haftelemente 2 des derart eingeschäumten Haftverschlußteiles 1 liegen dann auf jeden Fall zur Umgebung hin frei und weisen kein Schaummaterial auf, das ihre Funktionsfähigkeit beeinträchtigen könnte.

- 9 -

Bei der Realisierung der Abdichtung über das Haftverschlußteil 1 selbst gegen das Schaummaterial sind keine Zusatzstoffe oder Zusatzdichtungen, wie aufgesetzte Dichtlippen od.dgl., notwendig, sondern die Abdichtung erfolgt allein durch die planparallele Anlage von Oberflächen des Haftverschlußbandes mit entsprechenden Anlageflächen der Einschäumform. Dabei kann die Randabdeckung 5 des Haftverschlußteiles 1, die die Abdichtung herstellt, in der Art einer Folie oder zumindest sehr dünnwandig ausgebildet sein.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Verfahren zum Herstellen eines Schaumkörperteiles, insbesondere eines Polsterschaumteiles, für einen Fahrzeugsitz, das mit mindestens einem Haftverschlußteil (1) mit Haftelementen (2) versehen wird, die von einer schaumabhaltenden Abdeckung (3) abgedeckt in einer das Schaumkörperteil erzeugenden Einschäumform (4) aufgenommen werden, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abdeckung (3) durch das Haftverschlußteil (1) selbst gebildet wird, das mit einer in der Breite vorgebbaren Randabdeckung (5) über den Flächenbereich mit den Haftelementen (2) überstehend angeordnet und mit einer Halteeinrichtung (6) in lösbarer Anlage mit der Einschäumform (4) gebracht wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Haftelemente (2) in einer Ebene mit der Randabdeckung (5) des Haftverschlußteiles (1) in Anlage mit der Einschäumform (4) angeordnet werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Haftelemente (2) in einer anderen Ebene wie die Randabdeckung (5) des Haftverschlußteiles (1) und in einer Ausnehmung (7) der Einschäumform (4) in Anlage mit dieser angeordnet werden.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß zumindest die Randabdeckung (5) des Haftverschlußteiles (1) ferromagnetische Bestandteile aufweist und als der eine Teil der Halteeinrichtung (6) benutzt wird, deren der Einschäumform (4) zugehöriger anderer Teil durch an dieser angeordnete magnetfelderzeugende Halteelemente

(8) gebildet wird, an denen unter Bildung einer Schaumbarriere die Randabdeckung (5) beim Einschäumvorgang gehalten wird.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Randabdeckung (5) zumindest aus zwei Längsrändern des Haftverschlußteiles (1) gebildet wird, die frei von Haftelementen (2) zwischen sich mit dem Flächenbereich mit den Haftelementen (2) versehen werden.
6. Verfahren nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die ferromagnetischen Bestandteile als integrierter Teil des Haftverschlußteiles (1) ausgebildet oder als Schichten (9) auf seiner Vorder- und/oder Rückseite aufgetragen werden.
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die jeweilige Schicht (9) über ein Sol-Gel-Verfahren erhalten oder aus einem Haftgrundmittel gebildet wird.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die magnetfelderzeugenden Halteelemente (8) der Einschäumform (4) aus Permanentmagneten beispielsweise in Form von in der Einschäumform (4) oder in deren Formteilen eingelegte Magnetleisten (10) oder Stabmagneten gebildet werden.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Haftverschlußteil (1) aus einem Polyamid- oder aus einem Polyolefin-Material oder zumindest teilweise aus textilen Materialien gebildet wird.
10. Haftverschlußteil (1), hergestellt nach dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das in einen Schaumkörper

- 12 -

pertheil einschäumbare Haftverschlußtheil (1) mit einer Randabdeckung (5) versehen ist, die frei von Haftelementen (2) einen Theil einer Halteeinrichtung (6) für die lösbare Anlage an Theilen einer zur Erzeugung des Schaumkörpertheiles dienenden Einschäumform (4) aufweist.

- . -

1 / 2

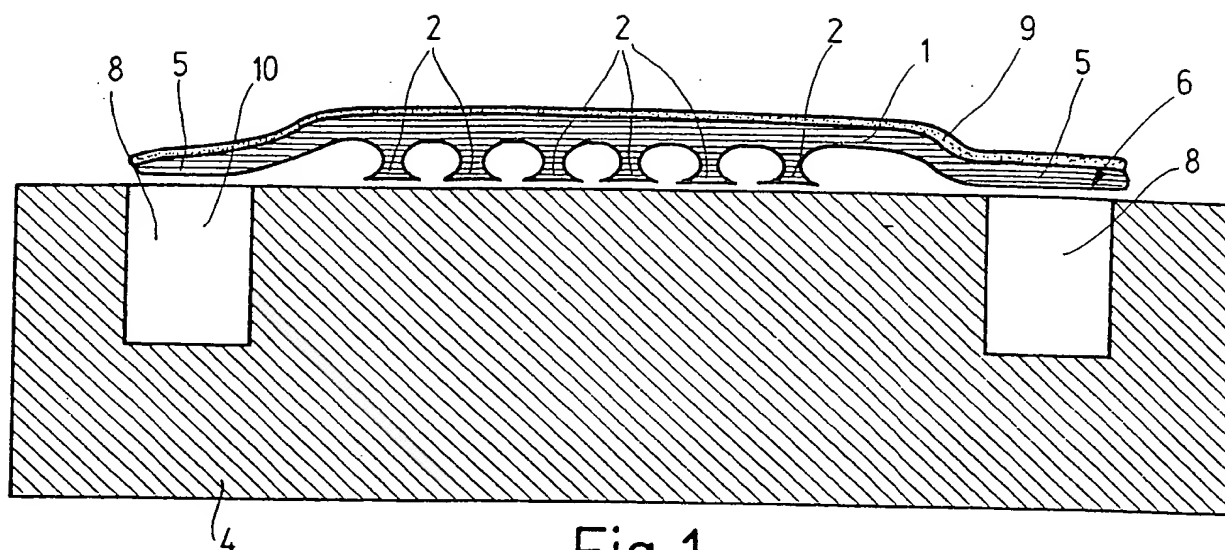


Fig. 1

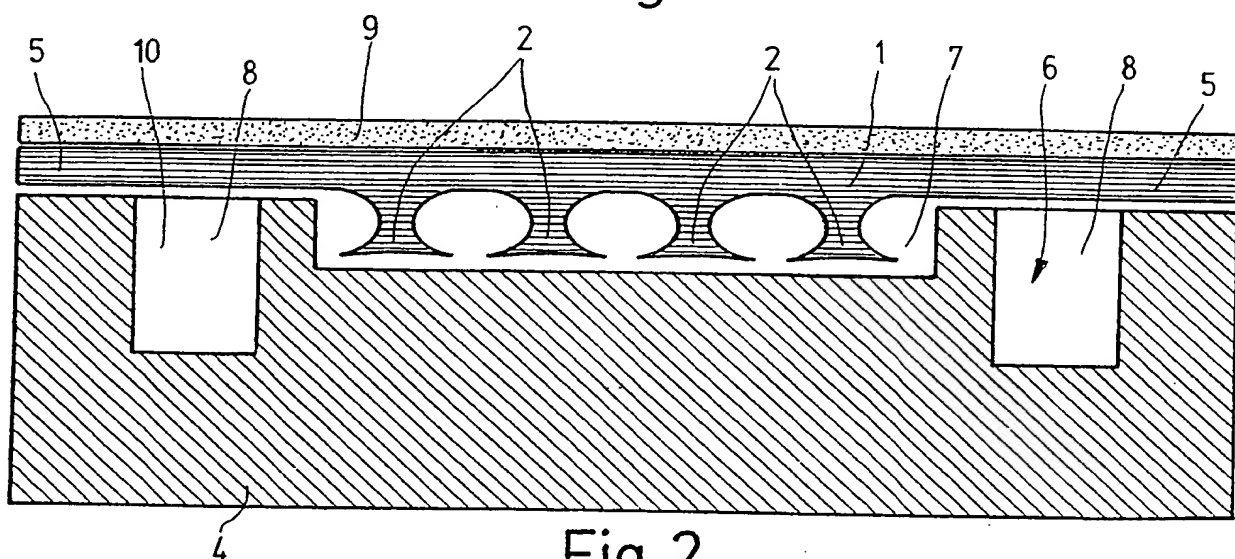


Fig. 2

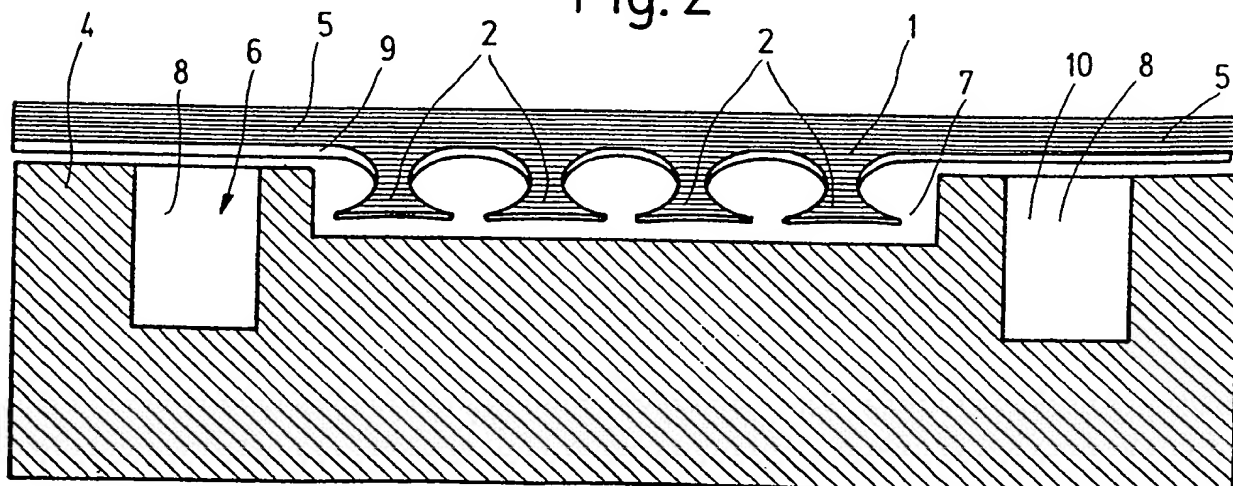


Fig. 3

